秋号

京印季報

秋季特別企画 ①
～環境・労務　緊急対策セミナー～
“印刷業の労働安全衛生管理セミナー”
～より安全な作業環境づくりを目指すため～

秋季特別企画 ②
シリーズ　京の100年企業を訪れる
「河北印刷株式会社　河北喜十良代表取締役社長に聴く」
～“スピードと挑戦”でお客さま満足度を追及する～

京都府印刷工業組合
2012 Vol.620

目次

巻頭言／理事長　瀧本正明 …… 2
秋季特別企画①　環境・労務　緊急対策セミナーより
「印刷業の労働安全衛生管理セミナー」
～より安全な作業環境づくりを目指すために～ …… 4
秋季特別企画②　シリーズ　京の100年企業を訪れる
「河北印刷株式会社　河北喜十良代表取締役社長に聴く」
～“スピードと挑戦”でお客さま満足度を追及する～ …… 13
全日本印刷文化典北海道大会開催 …… 19
全印工連組合功労者顕彰を受ける …… 21
環境・労務　緊急対策セミナー開催 …… 22
オフセット印刷学科講習開催 …… 23
技能検定(オフセット印刷作業)実技試験実施 …… 24
企業見学会開催 …… 25
高度化技術訓練　７～９月講座実施 …… 26
高度化技術訓練　平成24年度実施要領 …… 28
やってみようMUD（メディア・ユニバーサル・デザイン） …… 29
７月定例理事会 …… 33
９月定例理事会 …… 40
委員会だより／環境・労務委員会 …… 46
教育・技術委員会 …… 49
支部だより／中支部・東山支部 …… 50
下支部 …… 51
会合だより／プリプレス部会 …… 52
／京都青年印刷人月曜会 …… 54
／京都印刷協和会 …… 56
統計だより／中小企業景況調査・京都府の概況より …… 58
組合員ニュース …… 60
ビデオ・DVD貸し出しのご案内 …… 63
書籍の紹介 …… 64
事務局からのお知らせ …… 65
印刷会館利用状況 …… 66
組合日誌 …… 67
組合員異動 …… 68
支部役員異動 …… 68
賛助会員異動 …… 68
訃報 …… 69
編集後記 …… 69

巻頭言

京都府印刷工業組合理事長

瀧本　正明

去る９月20日(木)～22（土)の３日間、北海道札幌市に於いて、「2012全日本印刷文化典北海道大会」が盛大に開催されました。２年後の2014年10月24日(金)～25日(土)には京都大会(於　ウェスティン都ホテル京都)が開催されますので、北海道大会では、PRチラシやポストカードを配布して京都大会のアピールに努めるとともに、記念パーティーでは、京都工組からの出席役員はもとより、近畿地区各府県工組の役員、全印工連の水上前会長、島村現会長等にもステージ上にご登壇していただき、京都工組、近畿地区各府県工組、そして全印工連が一丸となって京都大会を成功に導き、印刷業界全体を盛り上げようという力強いメッセージを発することができました。

全日本印刷文化典が京都の地で開催されるのは実に40年ぶりとなりますが、全国の印刷会社が一堂に集まる本大会への取り組みを契機に、印刷に携わる事業者間の連携を一層進化させ、京都を基点にして印刷産業全体に活気を注入できる事業を展開させるべく、今から構想を練っております。その節には、組合員各位の皆様の絶大なるご協力・ご支援をお願い申し上げます。

話は逸れますが、私がこの業界に足を踏み入れたのは、今から45年前の1967年です。当時の日本は「いざなぎ景気」の恩恵を甘受していて、翌年の1968年には、ついに世界第２位の経済大国になりました。この頃はまだ手差しの印刷機が中心で、私も自分自身の手で印刷機を回していた記憶があります。

印刷業界は日本の高度経済成長とともに発展を続け、35年もの長期の間、成長を続けました。特に1970年から1980年台半ばにかけては印刷需要が前年比２桁台の猛烈な勢いで伸び、それを補うべく、新しい企業が続々と登場しました。平行して印刷技術の革新も繰り返され、印刷方式のオフセット化が急速に進むとともに、プリプレスのデジタル化に拍車がかかりました。しかし、社会全体がIT化する流れの中で、情報伝達の手法も多様化し、1990年

台の後半頃になると、供給力過剰にともなう過当競争が生じるようになりました。

やがて印刷業界内では「業態変革」という言葉が使われ始めました。本部団体の全日本印刷工業組合連合会では、共創ネットワークによる新産業への発展を期して、2000年に「全印工連2005計画」を立ち上げました。そして、その理念は2004年に発表の「業態変革推進プラン－全印工連2008計画－」、2007年に発表の「業態変革実践プラン－全印工連2010計画－」に引き継がれ、新創業やワンストップサービスによる付加価値ある印刷周辺領域への市場拡大の必要性が唱えられるとともに、業態変革することで得られる収益構造改善の具体例が提示されました。さらに、2010年10月には、「産業成長戦略提言2010－ソリューション・プロバイダーへの進化」を発表し、印刷業界の将来像として、新たに「ソリューション・プロバイダー」（顧客が抱える様々な経営課題や社会が抱える問題に対して解決の道を提供する存在）という概念を描き、現在、この提言を具現化するための実践プランが検討されています。

このような状況の中、私たち京印工組においては、印刷を核としながらも、顧客の利益に繋がる様々な周辺サービスの研究を独自に進めており、既に、「AR（Augmented Reality＝拡張現実）」、「マーチング」、「バーチャルスタジオ」等への取り組みを通して、新たな印刷需要の創造に結びつけた組合員企業も存在します。２年後の京都大会では、このような業界の活性化や需要喚起に繋がる様々なアイディアを集結させた一大イベントの併催を検討しています。組合員各位の皆様におかれましても、同業者仲間の販促ツールやノウハウを参考にする事で、自社の経営力アップに繋がるヒントを掴み取っていただけるのではないかと期待しています。

印刷業界を取り巻く環境は目まぐるしく移り変わりますが、印刷機の市場は、「小ロット」、「短納期」、「在庫レス」などの特性が活かせるオンデマンド機一色になりつつあります。従来の印刷ビジネスの延長から脱却を図る動きが業界全体で強まっているといえるでしょう。

私たちが目指すべき方向は、あくまでも本業である印刷の周辺分野への事業領域拡大です。事業領域を拡大することにより、印刷物に派生する新たな需要を開拓するチャンスが生じます。業態変革へのチャレンジ、つまり、変革なくして私たち印刷業界の成長は有り得ません。「お客様から必要とされる企業＝勝ち残る企業」になるためにも、ともに業態変革への道を邁進しようではありませんか。

～環境・労務　緊急対策セミナー～

“印刷業の労働安全衛生管理セミナー”
～より安全な作業環境づくりを目指すため～

セミナー会場

去る９月11日(火)午後１時30分より京都印刷会館２階大ホールにおいて、環境・労務 緊急対策セミナー「印刷業の労働安全衛生管理セミナー」～より安全な作業環境づくりを目指すために～が開催されました。

校正印刷会社従業員の胆管がん発症問題は、印刷業界に重大な影響を与えており、業界として今後の推移を注視するだけでなく、組合、そして個々の印刷企業でも何らかの対応を取らざるを得ない状況にあります。

このような状況の中、今回のセミナーでは、社団法人日本印刷産業連合会にご協力いただき、同連合会の業務推進部副部長 殖栗正雄氏より、傘下会員10団体に行われた健康障害防止対策に関する緊急調査の結果と今後の対応についてご説明いただいた後、同連合会 GP工場認定審査員の須田治樹氏より、有機溶剤の性質と健康障害、労働衛生法の概要、印刷作業環境改善事例等、より安全な作業環境の構築方法についてご講演いただきました。

秋号の特別企画第１部では当セミナーの講演要旨をご紹介します。是非ご一読下さい。

【講演要旨１】
『健康障害防止対策に関する緊急調査の結果について』
講師　殖栗　正雄　氏
(社団法人日本印刷産業連合会 業務推進部副部長)

講師を務める殖栗正雄氏

１　はじめに

日本印刷産業連合会(以下日印産連と明記)の構成をご紹介しておきます。日印産連は印刷業ならびに関連業界10団体で構成する団体です。こちらの京都府印刷工業組合が加入している全日本印刷工業組合連合会のほかジャグラ、グラビア印刷、スクリーン印刷、シール印刷、製本、光沢加工などの組合連合会、社団法人などで構成されています。これからご報告する、先般実施したアンケートには、溶剤を多く使っているグラビア印刷等も含まれていることを念頭においてお聞き願いた

い。本題についてはのちほど須田講師から詳しく説明させていただくので、私からは今までの流れと日印産連のこれまでの対応と今後の対策について話します。

2　経緯①

５月19日に校正刷を扱う会社で胆管がんが集中して発生したとの報道があり、同月21日には厚生労働省（以下厚労省と明記）から日印産連に対して健康障害防止対策を適正に行うようにとの要請がありました。それを受けて日印産連では、会員10団体を通して防止対策の推進を周知し、その後、実態について急遽アンケートを実施しました。

アンケートの対象は会員企業9270社、但し大阪は厚労省が直接行うとのことで除外し、残りの8270社について行いました。結果は７月12日に発表しました。一方、厚労省は、６月に561事業所に絞り込んで一斉点検を実施しましたが、その時点で、新たに17人が胆管がんを発症していたとの状況でした。厚労省の調査結果によると、561事業所のうち有機則適用事業所が494事業所、そのうちなんらかの問題が有る事業所が77.5％、383事業所もあり、業界として非常に大きな問題でした。作業環境では、地下室は０、地下室と同等が９、問題のジクロロメタンの使用は152、ジクロロプロパンは10事業所が使用していたという調査結果が、７月10日に発表されました。

3　経緯②

この結果を受けて、日印産連では労働衛生協議会を設置して、外部の専門機関から学識経験者や労働安全の専門家、資機材の団体・メーカーからも派遣を受けて協議会を急遽発足させました。協議会では、労働衛生関連の法令の遵守の徹底、健康障害防止対策の推進、それから３番目として、印刷会社の従業員あるいはその家族の方々、あるいは印刷工場の周辺住民の方々の不安を解消すること、社会的な信頼の回復を目的として活動してまいります。

具体的には、実態調査、アンケートによる実態の把握と課題の抽出、法令遵守と健康障害防止策を具体化し、セミナー、パンフの配布による啓発活動を行う一方、社会的不安の解消にも努め、来年３月までの活動結果、特に会員企業の実施状況について調査をして、その成果を公表いたしたく考えています。

4　経緯③

労働衛生協議会はすでに２回の協議を終えて、９月12日に健康障害防止対策基本方針を公表する予定です。基本方針の内容は目新しいことではなく、各印刷事業所は労働衛生関連法令への理解を深めて遵法措置の徹底を図ること、オフセット印刷事業所については、有害性の低いことがわかっている洗浄剤を使用すること、その他健康障害防止対策を継続して講じること等です。これら基本方針を皆さんに配布することにしています。また、オフセット印刷事業所を対象とした健康障害防止対策の手引きも作成、配布いたします。有機溶剤中毒（以下 有機則）予防則の説明をわかりやすくまとめたパンフレットを10月中旬頃に配布、ホームページでもダウンロードできるように準備を進めてまいります。

5　今後の具体的な展開

厚労省では、１万8,000社ほどを対象に８月20日を締め切りとして自主点検、調査書の配布、回収を行っており、順次説明会も開催し、未提出、欠席の事業所には、監督指導を行うとも通知しているようです。また同時に、有機塩素系洗浄剤のばく露予防措置として脂肪族塩素系化合物も同様に扱うとの発表もありました。これまで有機則を中心に特定化学物質障害予防規則（以下 特化則）、がん原性指針はありましたが、問題のジクロロプロパンは平成23年に初めてがん原性指針の対象になったばかりで、これからもう少し広い範囲で、たとえば塩素系の洗浄剤の扱いに注意が必要です。相談窓口の設置や胆管がんの発症に関する調査もしています。大阪での発症を機に胆管がんとジクロロメタン、ジクロロプロパン等との関係について疫学的調査も行っています。

一方、日印産連では印刷業界の遵法と、ジクロ

ロメタン、ジクロロプロパンだけに絞らず、広く化学物質からの健康障害を防止する対策等の施策に力を入れてまいります。具体的には次の６項目を順次進める予定です。

①労働安全衛生対策セミナーの実施
（全国７ケ所、７月27日～８月９日）
②健康障害防止対策の手引き配布
（オフセット事業所中心、８頁程度）
労働衛生法令開設、順守の具体的措置、その他健康障害防止策等
③健康障害防止のための具体的勉強会実施
体制作り、作業方法、排気装置･保護具選定、相談先等
④従業員・家族、周辺住民等向けパンフレット配布
⑤情報公開、プレスリリース
⑥活動結果の評価、実態調査実施、報告書発行

6　厚生労働省の調査速報

厚労省は８月に１万8,000事業所に調査票を配布、９月５日に中間速報が出している。有機則の対象事業所は7,000、対象外7200、このうちの2,628事業所について先行してまとめている。事項６＝衛生委員会の設置、７＝産業医の選任、８＝衛生管理者の選任については50人以上の規模が対象のため、「管理している」は約12%、約65%の事業所が管理対象外となっている。第１種、第２種の有機溶剤を使用していれば、事項１＝局所排気装置又はプッシュプル型排気装置の設置、事項５＝有機溶剤等について、作業環境測定が必要となるが、装置の設置は40%、作業環境測定は14.7%の状況、第３種も含めて、有機溶剤を使っていれば、事項４＝有機溶剤作業主任者の選任が必要だが、選任している事業所は35.4%にすぎず、事項３＝特殊健康診断の６カ月以内ごとの実施についても２割に過ぎず、全体として100%になるよう行わなければならないと考えています。具体的な内容はのちほど須田講師から説明をいたします。

7　日本印刷産業連合会のアンケート結果

５月下旬から６月上旬にかけて調査をした結果では、今回の調査の主旨はほぼ厚労省と同じであり、説明を省きます。回答は33%、2,688社、業種はオフセット印刷が64%、平台校正刷りが４%ありました。その他はシール、グラビア、スクリーン印刷が挙げられます。

まず、第１問、有機則、特化則、がん原生指針対象の洗浄剤、溶剤の使用については、使用の溶剤は第２種55%、第３種38%が使用、特化則の対象になる化学物質はあまり使用していませんが、がん原生指針の対象は22%使用しており、予想外に高い数字となりました。第２問、化学物質を含んだ製品の種類を回答してもらったところ、洗浄剤が一番多く、次に溶剤が挙げられました。溶剤はグラビア印刷での使用量が多いので、オフセットでは洗浄剤が中心になっていると思われます。第３問､労働安全衛生法に基づく処理の質問では、①安全性管理組織の設置では、対象となる50人以上の規模で71%、②作業主任者の選任は対象となる有機溶剤を使用する企業の44%､③化学物質の･区分の表示は、同29%。④作業環境測定の実施は同25%、⑤局所排気装置の設置は同29%、⑥全体換気装置の設置が同56%、⑦特殊健康診断が同35%、と全体にかなり低い数字となり、厚労省の調査結果とほぼ同じ結果がでています。

局所排気装置など費用がかかる項目もありますが、作業主任者の設置は２日間の講習で取得できることから、全体として労働安全衛生法を遵守する意識が低いようにもうかがえます。今後は、普通に出来ることをまず実行することから、研修、パンフの配布等を通して啓発していかなければならず、特に、事業所規模の小さい企業ほど遵守の意識が低いことがわかりましたので、重点的に啓発活動を進めたいと考えています。

【講演要旨２】
『より安全な作業環境づくりをめざすために』
講師　須田　治樹　氏
（社団法人日本印刷産業連合会・GP工場認定審査員）

講師を務める須田治樹氏

１　はじめに

２年ほど前に京都府印刷工業組合で印刷業に関する環境法規についてセミナーを担当しましたが、今回はより安全な作業環境をつくるにはどうしたらよいか、ご提案したいと考えています。私自身、労働衛生の専門家ではないが、永年、印刷会社で生産、品質管理に携わってきた経験もあり、ここ10年は日印産連の専門委員として、環境、作業環境に携わってきたことを基に説明させていただきたい。ただ、法令等の専門的な運用にはのちほど申し上げる公的機関に問い合わせていただきたい。

この５月から日印産連では労働衛生協議会を発足させ、私も委員の一員として活動している。本日と同様のセミナーを全国７、８ヶ所で実施していますが、本日のセミナーは、京都府印刷工業組合の自主的な勉強会でもありますので、忌憚のないところでお話しさせていただくつもりです。

２　労働衛生管理とは

従来から労働衛生管理とは基本的には予防を講じることであり、明らかな症状がでた場合は医師にまかせるしかなく、あくまでも予防のための管理を指します。従来から労働衛生管理と言えば、①作業環境管理、②作業管理、③健康管理の三つがあげられますが、最近では安全衛生管理体制、労働衛生教育を加えて、労働衛生の５管理として位置づけられています。今回の胆管がん発生の問題では、空気の環境が中心になるので、作業環境管理が一番重要になると言えます。つまり、作業環境管理をよくするためには作業管理が必要であり、資機材、薬品、機械の適切な管理がされているか、健康に障害を与えるものを使っていないかどうか、現在の環境の中で健康に問題がないかどうかを判断、評価する健康管理が重要であります。加えて、これらの管理を適切に行うには、④安全衛生管理体制を構築すること、⑤労働衛生教育を徹底することが問われることになり、労働衛生の５管理として重要視されるようになっています。

よく「安全衛生」という紛らわしい言葉が使われることがありますが、本来、「労働安全」と「労働衛生」は区分されることであって、ここでは労働衛生の話に絞って進めさせていただきます。一般的に労働安全と呼ばれているのは「安全」に関することなので、けがとか病気とかの防止が課題になります。原因と結果が明らかで、比較的誰が見ても個人差がなく、災害の程度が客観的に解るものであります。一方、今日の本題の「労働衛生」は扱っている資材、薬品への知識がないために起こりうる障害を予防することだと言ってもよいでしょう。知識があってもそれを理解して対策を講じなければ、結果的には理解していないことになります。有害物質である洗浄剤等々が部屋の中で拡散している状況が一番大きな問題です。このような化学物質は数年単位の長時間の労働の中で、蓄積される場合もありますが、身体に影響を受ける程度にも個人差があり、因果関係が明確にされているわけではありません。それだけに、対応が遅れることなく予防することが重要になるわけです。

３　有機溶剤の性質と健康障害

印刷職場の主な有害要因には、①有機溶剤、②特定化学物質、③騒音、④その他の要因が挙げられるが、有機溶剤については、我々の常識から、オフセット印刷においては使用量が非常に少ないと思っていたにもかかわらず、今回の事故、事件が起きて有機溶剤を今一度見直さなければなりま

せん。原則的に、有機則に従って管理しなければならず､洗浄剤で使われるジクロロプロパン等は､特化則で規定されています。他に、がん原生指針もありますが、のちほど説明します。

ここで有機溶剤の一般的な性質を改めて説明しておきます。まず、有機溶剤の性質は、可燃性、脂肪・油を溶かす性質、蒸発しやすく比較的空気より重いものが多い。麻酔性、体脂肪に溶ける脂溶性もあり、排泄も遅い特長がある。簡単に蒸気にならない溶剤だと扱いやすいが、逆に蒸気になるから作業性がよく相反する性質を持っています。

つまり、どのような状態が一番蒸発するかと言えば、液体の露出する面積が広く、温度が高く、時間が長く、風があるような状態です。これらの状態を逆にすれば蒸気の発生量は少なくなるわけですが、有機溶剤を使用する限り発散は起こるから、露出の面積を少なくし、発散の段階で拡散を防ぐこと、そのためには局所排気フードの取り付けが効果的です。拡散してしまうと、拡散した蒸気の回収にエネルギーを費やすことになり、効率が悪くなる。発散口に近ければ近いほど効率的に処理できるということであり、部屋の中に拡散してしまえば、人体の呼吸器から吸ってしまう、触れば皮膚がばく露されることになる。基本は有機溶剤を拡散しない仕組みをどう考えるかということです。これが健康障害に対する１番の効果ある対策ともいえます。

人体へのばく露量をどう下げるか。一番危険なのは濃度が高くて長い時間、非常に有害性の高い環境です。高濃度、短時間では急性中毒で倒れることもあるが、通常は、低濃度、長時間の場合をどうするかということでしょう。ばく露量を減らすためには濃度と有害性を減らすしかないわけで、作業時間を減らすことが無理であるなら、有害性の低い物質を使用するしかありません。つまり、基本的に良好な空気環境をつくることが今回の大きな課題でありますから、現状の設備、資材、第二種等の洗浄剤等を使うのであれば、濃度が下がったかどうかを確認する測定作業は必ず必要になり、法令上も、全体換気やプッシュプルの換気装置を対策として求めているわけです。

先ほどの調査結果でも触れていましたが、有機溶剤の作業主任者は必ず選定してください。作業主任者が内容を理解した上で、対策を講じましょうということなので、事業者に近い方、指揮がとれるベテランに担当させてください。有機溶剤を少量しか扱っていない場合でも、印刷設備を保有している印刷業は、有機則の適用業種である可能性が高いと理解してください。

印刷会社で使用している有機溶剤も種々ありますが、有害性の高い第１種を使用しているところは皆無だと思いますが、第２種になると３、４割使用されているように思われます。第３種は比較的安全性が高いのですが、必ずしも保証されているわけではありません。いずれも非該当という会社もあると思いますが、印刷業は有機則で規定されている業種であり､自主的な衛生管理は必要です。

４　労働衛生法の概要

有機溶剤を中心に説明してきましたが、労働安全衛生法では有機則の他、特化則、作業環境測定法、がん原生指針も規定されています。この他印刷業に関連した法令では、消防法、毒物・劇物取締法、環境関連法などもありますが、特に、労働安全衛生法は、有機則、特化則、作業環境測定法等、印刷業に関係の深い法令であり、今回の胆管がんの問題で、がん原生指針も関係してきたことになります。冒頭お話したように、必ず作業主任者を選定しなければなりません。第１、２種を使用している場合は局所排気装置等の設置、作業環境測定の実施、特殊健康診断も必要になります。がん原性指針については有機則と同様の対策で取り組めばよいでしょう。

法律を遵守していれば安全であるという保証を得られることではないが、最低限の義務を果たすことはできます。我々の身は我々で守るのが前提ですから、できるだけ自主的にレベルを上げる活動をしたいということです。

基本的には、

①すべての会社に労働安全衛生の管理体制が求められ、特に、10人以上の会社は管理、推進者の選任、50人以上の規模では、産業医、衛生管理者の選任まで求められています。印刷業であるかぎり、有機則対象の有機溶剤の使用の有無にかかわらず所管の監督庁へ届け出

をお願いしたい。

②すべての印刷会社は作業主任者を選定してください。２日間の講習で取得できる資格です。

③健康診断を実施してください。雇い入れ時、１年毎の定期健診、第２種以上の有機溶剤の従事者は６カ月に１回の特殊健診をお願いしたい。第３種のみの場合でも健診を一度受けておいてください。有機溶剤は第１種、２種、３種として分類されているが、これらはあくまで５％以上含まれるものを指し、５％未満は非該当に分類されているので、知らずに非該当の有機溶剤を使用している場合もあるからです。

④局所排気と全体換気の定期点検をおこたらないでください。

⑤「有機溶剤取扱い注意事項」として、有機溶剤に関する表示、危険物の表示を従業員が判るように掲示してください。ちなみに、第１種有機溶剤は赤、第２種は橙、第３種は青で表示してください。

⑥すべての会社で安全衛生教育をしてください。「有機溶剤取扱い注意事項」をその時に使用してください。

⑦有害性に関する容器、缶への表示にも注意してください。製品の中には「エコ……」のような製品名があるが、該当のメーカーには、何がエコで、成分は何なのか、取り扱い方はどうなのか、今一度確かめてから使用していただきたい。エコであっても化学物質であるかぎりすべて色々なリスクのあるものが含まれていると理解してください。危険度の高い絵文字が表示されている製品においては、例えば、燃えやすい、腐食しやすいと表示されていれば、そのような製品であると理解したうえで使用してください。

有機溶剤取扱い注意事項（掲示）

⑧化学物質等安全データシート（以下 MSDS）は化学物質の製品には必ず売る側が添付、表示することを義務付けられています。MSDSを提示していない製品は違法であると認識していただきたい。今、胆管がんの問題で印刷会社がダメージを受けていますが、本来、洗浄剤等を販売する会社がきちっと使用方法を説明して販売しなければならないことでもあります。

では、MSDSがあれば安全かと言えば、そうではなく、製品のMSDSを正しく理解して使用するべきです。高沸点溶剤であるとか、PRTR（環境汚染防止法）、有機則、特定化学物質は非該当であるとか、と明示はされているが、絶対的に安全であるとは書かれていません。要は、使用する製品は化学物質であることを忘れずに使用していただきたい、と言うことです。法令を守っていても安全は保証されるものでなく、最低限の安全対策にすぎないと考えていただきたい。

５　有機溶剤業務と工学的対策

健康障害予防対策には、次の①から⑧まで、印刷会社でできることから進めていこうと言うことです。

①有害性の少ない物質に転換

コスト高と作業性の低さを受け入れても第１、２種から有害性の少ない物質への転換を検討する。

②有害物質が発散・拡散しないよう生産工程、作業方法を改良

今ある排気装置の効果について見直しましょう、と言うことです。

③設備の密閉化、自動化、遠隔操作、隔離

これらの改良は印刷機の製造メーカーの範疇に入るので、個別ではなく日印産連や衛生協議会等からメーカーに対し要望していくしかないと思います。

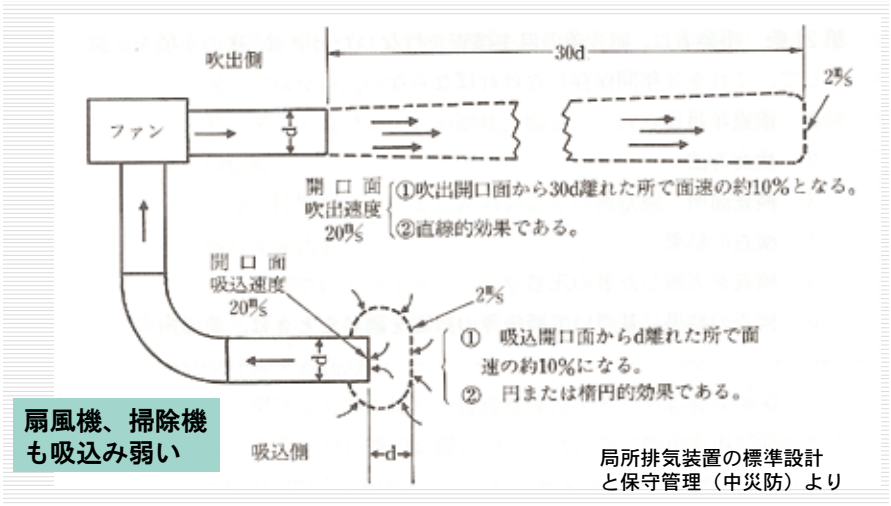
④局所排気、プッシュプル換気による拡散防止

（②と同様）
⑤希釈換気による気中濃度の低減（④と併用）
⑥作業環境測定による作業環境管理状態の監視
⑦保護具によるばく露防止（特に呼吸用保護具）
⑧特殊健康診断による異常の早期発見、措置

次に工学的対策として局所排気の基本的な考え方に触れてみます。局所排気のフード（吸い込み口）として、囲い式は効率がよいが、コスト、作業性の点から外付け式、熱レシーバー式が多い。フードの他、ガスを搬送するダクト、ガスを引っ張る排気ファン、外部に放出する前の処理装置、排気ダクトの各装置が必要になります。最近、印刷機のユニット上部に外付けのフードが設置されており、外付けとして一般的に設置されているようです。ただ、注意すべき点は、吸い込み口で、ある一定以上の吸い取る能力がなければ法律上、局排装置として認められないということも承知しておく必要があり、専門家の測定をしておくべきでしょう。

問題になっている校正刷りでは、作業の性質上、溶剤がばく露している時間が長く、面積が大きいため、局所排気だけでは十分でなく、マスク等の防備が必要になります。グラビア印刷でよく使われるプッシュプルの換気方法では、部屋全体の空気の流れを強制的に作り出して（プッシュ）、排気（プル）を効率よくするやり方ですが、オフセット印刷の工場では、部屋全体に印刷機を配置していることが多く、プッシュプルには適さないように思います。

小型のオフセット印刷機を置いている工場では、換気扇を使用していることが多いようですが、気をつけたいのは、溶剤から発生する気体は空気より重いものが多く、床側によどむことが多いので、換気扇の位置は人がいない側に付けるように



外付け式局所排気フードの吸込み気流
吸込み気流と吹出し気流の違い

してください。それでもやはり局所排気が、より安全性に優れているわけですから、製本機の排煙フード、スクリーン印刷機の局所排気装置など、効率のよい排気装置を参考にしていただくことを薦めます。

6　作業環境測定と評価

局所排気、全体排気の話しをしましたが、工場の中がどういう状態かを調べるのが、作業環境測定と評価です。評価には、第１管理区分:良好で継続的維持する、第２区分:良いとも、悪いとも判断できない、第３区分：悪い環境で直ちに作業環境を改善、があり、測定を行う場合には専門技術を要するため､基準監督署､中央労災防止協会等に問い合わせてほしい。実施されている組合員企業から教えてもらえれば進めやすいかと思います。

7　印刷作業環境改善の事例

⑴洗浄剤等の使用量削減

有機溶剤の中で、ジクロ何々とついたものは塩素系で発がん性の疑いの高い物質であり、今すぐ使用をやめてもらいたい。次に、MSDSの項目でも触れたが、化学物質の製品であっても５％未満の濃度であれば有機溶剤として扱われず、有機溶剤に非該当だからと言って安全性を確保することではないことに注意していただきたい。実際に使用している湿し水、洗浄剤等のMSDSで確認してください。

⑵洗浄剤等の毒性の低い物質へ代替への取り組み

有機溶剤には非該当だからと言ってすべて安全とは考えるべきでなく、少なくとも大きな有害性がないだけだと考えてください。日印産連ではグリーンプリンティング(以下 GP)資機材認定品を公表しているので活用していただきたい。

印刷インクの成分には規制物質は余り含まれていないが、鉱物性インキから植物性インキ(低VOCインキ)、ノンVOCインキへ、UVインキからハイブリッドUVインキに置き換えられればその方がよい。湿し水は、IPA５％未満であれば循環装置で使用し、出来るだけIPAからノンアルコール系へ、低VOC・ノンVOC H液に切り替えて使用すればよいでしょう。

洗浄剤については、塩素系は使わないことはもちろん、炭化水素系の中でも、芳香族よりも脂肪族を成分とするエマルジョンと呼ばれている溶剤を使うことがリスクを回避する効果は得られるでしょう。

オフセット印刷やシール印刷における管理事例

⑶GP認定制度の活用

GP工場認定制度は、３つの認定制度で運営されています。環境に配慮した工場の認定、認定工場が製造した製品へのマーク認定、環境に配慮した資機材の認定制度の３制度があるが、今回の問題への活用策として、一部ご紹介します。

■GP資機材認定品

有害物質の視点から塩素系、フロン系は扱っていないこと、PRTR物質の含まれないこと、安全衛生法の特化則、がん原性指針の対象でない製品を、つまり、第１、第２種は含まれないが、第３種は含まれおり、有害性がより低い製品が認定されていると言えます。洗浄剤、湿し水は資機材認定を、インキはNLマーク品を使えばより有害性が低いということです。

■グリーン基準で推奨している下記の作業手順を参考にしていただきたい。

①有機溶剤は当日の必要量だけ作業場に持ち込ませる。
②溶剤缶やウエス容器は、その都度必ず蓋をさせること。（習慣づけること）
③有機溶剤をこぼさないように手順書の整備や、溶剤缶の転倒防止措置と注意喚起。
④作業量、作業速度、温度、圧力を必要以上に上げさせないこと。
⑤払拭作業でウエスに必要以上の溶剤を浸み込ませないこと。（少量で汚れは落ちる）
⑥溶剤蒸気の吸入を避けるため、発散源の風上で作業をさせること。
⑦手作業では溶剤発散箇所に顔を近づけて溶剤蒸気を吸入しないよう、作業姿勢を確認すること。
⑧有機溶剤用の保護手袋を使用させ、溶剤で手を洗ったり、拭いたりさせないこと。
⑨狭い室内など換気不十分な場所での溶剤、洗浄等の作業をさせないこと。
⑩換気装置、局所排気装置は作業開始前にスイッチ入れ、作業終了後もしばらくの間、運転を続けさせること。
⑪時々、使用溶剤の検知菅で気中濃度を測定して、職場の空気汚染状況をチェックする。

■GP認定工場の印刷工程基準の骨子

①水無し印刷の推奨
②湿し水 IPAレス、または５％未満・循環管理装置の設置
③エッチ液 GP資機材認定品の使用
④ブランケット自動洗浄装置の設置
⑤洗浄剤 GP資機材認定品の使用
⑥洗浄剤や廃ウエスの管理（５Sチェック表）

上記の項目でお解りのとおり、GP認定制度でも、まずは具体的に取り組めることから取り組もうという内容により改善が進められています。皆さんの印刷会社でも、手順書を作る、５Sチェックを実行する、作業の標準化を進めることから始めていただき、局所排気装置、循環管理装置、ブランケット自動洗浄装置等の設備を考えるに至っていただきたい。たまにしかない仕事のために過剰な衛生管理コストをかけるのではなく、同業者との協力や効率的な生産計画により、継続できる、より安全な作業環境づくりを目指していただきたい。

【事務局より】

参考資料として、本誌46頁より、中小印刷業の労働安全衛生管理上の溶剤種類毎の取扱い点検項目、有機則・特化則・がん原生指針に該当する化学物質一覧、各事業所内での化学物質の取り扱いに関するアンケート集計結果（全印工連集計要旨・抜粋）を掲載しています。今一度、ご確認いただければ幸いです。

また、有機溶剤を取り扱う事業所は、従業員規模や有機溶剤の種類にかかわらず、有機溶剤作業主任者技能講習の修了者を有機溶剤作業主任者に選任して、事業場の有機溶剤中毒防止対策を講じることとなっています。公益社団法人京都労働基準連合会（TEL075-321-2731）では、年６回（次回開催：12月20日（木）・21日（金））、社団法人京都上労働基準協会（TEL075-463-2735）では年２回（次回開催：11月１日（木）・２日（金））、それぞれ「有機溶剤作業者主任技能講習」を開催されていますので、有機溶剤作業主任者を未選任の場合は是非受講されますようご案内いたします。
（詳細につきましては、直接各協会へお問い合わせ下さい。開催案内・申込書につきましては、京印ネットワーク（http://www.kyoinko.jp）でもご紹介しています。）

シリーズ　京の100年企業を訪れる

「河北印刷株式会社 河北喜十良代表取締役社長に聴く」
～“スピードと挑戦”でお客さま満足度を追及する～

100年を超えて経営を続けておられる企業様を訪問し、その歴史と魅力をシリーズで紹介する企画「シリーズ 京の100年企業を訪れる」の第９回目の今回は、“スピードと挑戦”という理念のもと、全日本印刷工業組合連合会も推奨する“ワンストップサービス”を実践し、“ソリューションプロバイダー”としての会社づくりを目指しておられる河北印刷様を取材させていただきました。

活版印刷からスタートした河北印刷株式会社。創業以来106年続く永い歴史の中、大口取引先の生産拠点移行に伴う受注激減という大きな危機も乗り越え、最近は一貫生産体制とPODを融合した独自のサービスで新規市場の開拓に取り組まれています。

オフセット化の波には一時遅れをとるものの、他社に先駆けた全社的LANの構築、ISOをはじめとする各種認証システムの取得、サーバーデータの遠隔ミラーリング化など、業務の徹底的なIT化・システム化を推進するとともに、長年培った印刷製本技術とPODを融合させた「オリジナル京扇子」や「布製カレンダー」の企画、「環境調和型製品」や「災害時対応マニュアル」の提案など、オリジナリティーあふれる企画商品を次々に生み出されるその経営手法は、多くの組合員の皆様にも参考になるのではないでしょうか。是非ご一読下さい。

まず、現在の河北印刷様についてご紹介ください。

現在、当社の役員は５名、従業員は約70名です。構成は、編集組版関係・IT関係が23名、営業が10名、総務事務が４名、品質管理が２名、残りが工場関係です。東京には９名います。

最近は東京が一番大きな市場になり、売上の７割くらいを占めます。私自身も週に２日は東京へ行きます。

事業内容は印刷全般ですが、特に年史・伝記などの上製本、画集・美術書、カタログ、パンフレット、各種マニュアル等を得意としています。最近はオンデマンド印刷が増えています。

活版印刷から始めたので、いわゆる文字ものが得意分野でした。一時は電子機器の取扱説明書、マニュアル類の仕事がかなり多く、ピーク時は５～６億円くらいの売上がありました。しかし、今はほとんどありません。

売上がなくなった一番大きな要因は、メーカーの生産拠点が中国に移ったためです。アメリカやイギリスで生産していた頃は日本で印刷していましたが、今はほとんどが中国で印刷されます。もう一つの要因は、紙媒体であったマニュアルが、CD-ROMのような電子媒体やネットで配信する仕組みに変わったためです。

河北喜十良社長

最近増えているオンデマンド印刷は、データからダイレクトに印刷するもので、京都では当社が最も早く導入したのではないかと思います。今から17年前の平成７年(1995年)、オンデマンド印刷

ポスター・リーフレット・パンフレット・DM

年史・社史・自治体史

機の中で一番古いメーカーである、イスラエルのインディゴ社が開発した「E-print1000」を導入しました。

オンデマンド印刷に早くから取り組んだため、当社にはノウハウが沢山蓄積されています。オンデマンド印刷の用途は多種多様であり、お客さまも年々増えています。また、一度発注をいただいたお客さまとの関係はずっと続いており、安定した、しかも利益が出る仕事になっています。

当社のお客さまの90％以上が直接取引のお客さまです。従って、お客さまの生の声を聞くことができます。また、お客さまに一部上場会社が多いのが当社の特徴です。

河北印刷様の事業の特徴についてご紹介ください。

１つ目は、編集から印刷製本、配送まで社内で完結できることです。一貫生産体制により、お客さまはもとより、お客さまの得意先にまでダイレクトに配送するサービスも可能です。

２つ目は、年史・社史・自治体史などに強いということです。特に自治体史関係の編集作業においては、スタッフに専門の大学を出た人を雇用しているので、大学の先生方の文書や古い書物を読む能力を備えています。仮に原稿の内容に問題があれば、それを指摘することができるので、印刷会社という範疇を超えたお手伝いができます。編纂室の先生方にとって、河北印刷は頼りになる存在であると自負しています。

３つ目は、IT化への取り組みです。現在のIT化システムは、平成７年くらいからスタートして構築したものです。全社がLANで繋がっていて、サーバーを京都と東京の両方に置いています。どちらで入力しても瞬時に同期が図れます。これは当社の大きな強みになっており、お客さまからデータの編集内容を保管しておいて欲しいという要望にもお答えできます。また、社内的にも、稟議や業務日誌などをメールでやり取りしています。これにより、社員間の情報伝達のレスポンスがよくなりました。

このように、普通の印刷会社にはなかなかできないことを先駆けて取り組んでいます。これらのノウハウを生かして、さらに新しいサービスの開発を研究しています。

河北印刷様の企業理念を教えて下さい。

今、全社で心がけていることは「スピードと挑戦」です。これだけ変化の早い時代ですから、まずはスピードが必要です。素早く取り組み、素早く対応する。当社は会社の歴史が長いため、最近は挑戦の意欲が少し薄れているように感じています。しかし、今の時代は「スピードと挑戦」が何より重要だと考えています。

経営理念は昭和37年に策定しました。１つ目が「国家社会に有益な会社であること」。２つ目が「従業員に喜ばれる会社であること」。３つ目が「得意先に喜ばれる会社であること」。最後が「株主に喜ばれる会社であること」です。この４つの理念を大切にして経営に取り組んでいます。

河北印刷様の創業の頃からのことを教えて下さい。

当社の創業は明治39年（1906年）で、今年は創業

106年目を迎えます。私の祖父にあたる河北鶴之助が、左京区に於いて河北商工堂という屋号で事業を始めました。創業時は活版印刷でした。石版が会社に残っているので、おそらく石版印刷もやっていたのでしょう。文具の販売をしていたという記録もあります。創業時のことは知らないことが多く、記録から推測していますが、典型的な「町の印刷屋」だったと思います。

昭和６年に、私の父でもある先代の河北喜四良が事業を継承しました。昭和19年には組織を河北印刷工業所という名前に改称しました。また、加藤印刷所という会社を買収し、中京区二条通堺町に会社を移転しました。

昭和20年に企業合同などで製本会社４社、印刷会社２社を取得したことにより、印刷全般を手がけるようになりました。軍の仕事も手がけ、かなり企業規模が大きくなりました。従業員数も180人くらいになっていました。

昭和22年には大阪営業所を開設しました。戦後、東京は焼け野原になり、会社は大手を中心に大阪に集まっていたからです。しかし、それほど遠くないうえに経費がかかるので、ほどなく大阪営業所は閉鎖しました。今も大阪の商売は縮小の一途です。多くの会社が本社機能を東京へ移してしまったからです。

昭和24年に株式会社に組織変更し、27年に現在の場所に移ってきました。それまでは印刷工場や組版工場、製版工場等があちこちに散在していましたが、これを機に、この地に集約しました。

昭和34年には東京に東京河北印刷という会社を作りました。東京の斎藤印刷所という会社を買収し、土地や建物、従業員全てを引き受け、当社の100％子会社となりました。これ以降、東京の仕事は非常に安定しました。

また、この頃に日本フェニックス工業という関連会社を創立させ、服のタグ、自動車のシートベルトなど、プリンテルクロスという生地への印刷を始めました。その後、効率化のため印刷の仕事を河北印刷へ移行させたので、現在の日本フェニックス工業は化学品の専門商社となっています。

やがて高度成長期の時代になり、益々会社は成長したと言いたいところですが、実は、それほど急激に“成長”したとは言えません。むしろ“安定”したという方が的確でしょう。当時は会社の中での変革があまりなかった。お客様から活版印刷を評価していただいていたので、その意向に添って活版印刷を残そうと努めていました。

河北喜四良は厳しい仕事一筋の人でした。クリスチャンで、非常に真面目でした。月曜日から土曜日まで仕事をして、日曜日には教会に通っていました。そういう父から受け継いでいるのは「堅実」という志です。

現社長様が会社に入られた時はどんな状況だったのでしょうか。

私の入社は昭和58年(1983年)です。それまでは別の会社で働いていました。私が入ったときは、社内にコンピュータやFAXがなく、目標管理もありませんでした。一般の会社に比べて随分遅れていると感じていました。その頃の従業員は140名くらいでしたが、昔ながらの職場という印象でした。

私はすぐにでもデジタル化が必要だと思いましたが、これが難しかった。私の父も当時の専務も高齢だったことに加え、それまでのやり方で会社に利益が出ていたので、会社全体に危機感がなかったのです。思えば非常に安定していた時代でした。10～20年の間、大きな変化がなかった。積極的な設備投資も行っていなかったので、オフセット化の流れに少し乗り遅れてしまいました。

オンデマンド印刷の導入が転換期の始まりのようですが、デジタル化の推進ではかなり苦労されたようですね。

オンデマンド印刷機を入れようとした時には反対もありましたが、１億円くらいの投資をして、スキャナやパソコンなど周辺機器も全てそろえました。設備をそろえるだけでは機械は動きませんので、次に、それらの機器を使える人を育てなければなりません。さらに投資を重ねましたが、当然すぐに利益が出るわけはなく、初めは苦労の連続でした。

平成２年に社長に就任し、平成５年に新工場をこの場所に建てました。古い工場は老朽化していたので、オフセットとオンデマンドの機械を入れる新しい場所が必要だったからです。また、当社は製本もやっていますが、製本には多種多様な機

器が必要です。それまでは機器を置ける場所がないため購入を先送りしていましたが、新工場ができてようやく導入することができました。

しかし、その後に仕事量が減少し、やがて活版を続けることができなくなりました。人員も縮小しなければならず、止むを得ずリストラもしています。そんな状況下でも、デジタル化の流れは待ったなしです。やがてデジタルの時代が来ると見えていたので、この頃、専門学校などから専門の人を雇用して、マルチメディア開発プロジェクトを発足させました。社内で活版をやっていた人にも取り組んでもらいました。

当時は全てが試行錯誤でしたが、この頃に苦労してデジタル印刷に取り組み、ノウハウを蓄積したおかげで、今日の好調なオンデマンド印刷の受注に繋がっているのだと思っています。

デジタルカラーオンデマンド印刷機

お客さまの変化に合わせて営業活動も変わってきたということでしょうか。

お客さまはどんどん変わっています。最初にも述べましたが、あるコンピューターメーカーが海外移転し、それまで一手に引き受けていたマニュアル類の仕事を失いました。同じことが、他のメーカーでも起こり始め、影響は深刻なものでした。

最近は出版業界が大変な状態にあり、出版関係の仕事が激減しています。学会誌、会報なども、会員の人数が減っているので発行部数や発行回数が減少しています。

仕事の減少を補うため、新規開拓には常に取り組んでいます。年間30～40社は新しいお客さまが増えています。何も対策を講じなければ今頃会社はなくなっているでしょう。

営業のスタイルも変わりました。昔なら「何かありませんか？」と言う御用聞きでも仕事がもらえたのですが、今はそんな簡単にはいきません。こちらからお客さまの利益になることを考え、「こういうことでお困りではありませんか」「こういうものはどうでしょう」という提案型の営業をしないとダメです。

お客さまへの訪問時には、ホームページや会社四季報で事前に会社概要を調査しています。業界の現状を分かっていなければ話ができないからです。

価格競争だけでは難しい。他の印刷会社がやっていないこと、お客さまが興味を示す企画を持って行かないと仕事は取れません。当社では、BCP（Business Continuity Plan＝事業継続計画）に関連する災害対策の一環で、「災害マニュアル」のサンプルを作って営業活動を行ったところ、多くのお客様から賛同を得て多数の注文をいただくことができました。今でも東京の上場会社、テレビ会社、学校等から継続的に注文をいただいています。

また、今は環境対応が重視されています。特にISO14001認証を取得されている企業が興味を示してくれます。当社では、再生紙の積極的な使用、大豆インキの使用、水なし印刷メンバーへの参加など、環境対応も積極的にPRしています。

事業が長い間継続できた要因として、どのようなことが考えられるでしょうか。

印刷業界が安定していた時期であり、かつ堅実な性格の父の時代であっても、活版からオフセットへの転換や、印刷から製本まで一貫生産できる体制の構築などを行ってきました。

また、商圏を京都だけにとどめず、大阪、東京にまで広げました。IT化の流れにいち早く対応し、営業を御用聞きから提案型へ変えるなどの対策も講じました。苦労はしていますが、こういうことの積み重ねが継続できている要因ではないでしょうか。顧客ニーズに対しての適切な対応が必要だと思います。

また、平成12年（2000年）にISO9001を、平成16年（2004年）にISO14001を認証取得しました。この頃から業務のシステム化の勉強を始め、その後、プライバシーマーク（平成19年／2007年）、FSC／

CoC認証（平成20年／2008年）を取得しています。認証取得後も定期的に勉強会や内部監査等のフォローを行なっています。

老舗企業としてのプラス面とマイナス面を教えて下さい。

昔から会社は安定していたので、社員の意識がなかなか時代の激しい流れについていけないという一面がありました。これがマイナス面ですが、最近はある程度対応できるようになってきました。

一方、先代の時代から良いお客さまを開拓してきてくれたので、小さい会社にもかかわらず、当社には一部上場のお得意先が多いという特徴があります。そのおかげで、実績を見ただけで「じゃあやってくれ」と新規契約できることもあります。

自治体関係の方とも長いお付き合いがあり、自治体史の原稿を作る大学の先生方から「できれば河北印刷でやってくれ」と助言してもらえることもあります。先輩方に作っていただいた礎があるので、どこへ行っても「ああ河北印刷さんか」と話を聞いてもらえるので非常に有難い。これは長い歴史がある会社でなければ無理でしょう。老舗企業ならではの大きなプラス面だと思います。

老舗企業としての実績のおかげで、新規参入が難しいといわれる名古屋地区にも進出することができました。今はメールなどネットワークが発達し、原稿もデータで送受信できるので、距離はあまり不自由に感じません。

これからの印刷業界についてお聞かせください。

印刷は1991年には出荷額９兆円近い市場があった業界です。しかし、正確な数字は分かりませんが、昨年は５兆円台にまで落ちているのではないでしょうか。

もちろん、ネットで受注できる印刷通販はこれからも伸びるでしょうし、電子書籍もある程度まで伸びると思います。しかし、我々のようなコンベンショナルな印刷はまだまだ減っていく。その中で、どのようなサービスに取り組めば勝ち残れる企業になれるのでしょう。

最終的には品質が大事だと思いますが、先ほども述べたように、お客さまが何を要求しているのか、どういうものを求めているのかをしっかり見極めることが重要だと思います。

これからは、お客さまが要望されることの周辺・関連サービスの提供が求められるでしょう。業界では“ワンストップサービス”と呼んでいます。しかし、実はこれがなかなか難しいのです。

例えば配送にしても、お客さまは国内だけでなく海外にまでネットワークを求めます。当社がよく受注する学会の仕事では、英文の文章チェックを海外でも行い、最終製品になってから納品するよう指示されます。従って、文章チェックを自社サーバー内で行えるようにしました。先生方の原稿データを当社のサーバーに送っていただき、それを編集した後、海外のチェッカーにネットで送ります。そして、チェック後のデータをサーバーに戻してもらい、最終的な仕上げを行ない、印刷・製本してお客さまに発送します。

このような一連のサービスのように、お客さまが“じゃまくさい”と思われる分野にまで業態を広げる。これをやっていれば、まだまだ印刷も商売として成り立つと思います。印刷以外の要素もあるので、市場は増えていく可能性さえあります。

デジタル技術を使った新製品開発等にも取り組まれていますね。

京扇子の会社である京扇堂様とのコラボのもと、オンデマンド印刷で京扇子を１本から制作するという企画商品があります。ネットでデータを送ってもらい、当社で印刷した後、京扇堂様に扇子を仕上げていただきます。この企画商品には全国から多くの注文をいただいています。

また、ネット受注による布製壁掛カレンダーという企画商品もあります。通常、布にオンデマンド印刷はできないのですが、当社は布に表面処理することでオンデマンド印刷に対応させています。

オンデマンド印刷の分野で表彰を受けられていますね。

「復刻版ギュツラフ訳聖書」という製品で「オンデマンド アワード2001」のデジタルプリント技術部門を受賞しました。デンマークの伝道師が日本の漂流民を使って制作した聖書の復刻版です。ちゃんとした和綴じ製本をオンデマンドで作

オリジナル京扇子

布製壁掛カレンダー

ったのですが、その技術が認められました。

オンデマンド印刷は、その特長から再版ものが多い。在庫を抱えることを出版社は嫌うため、印刷も１回に50冊とか100冊単位ですが、そういうニーズが今は重要なのです。

以前、弱視の方を対象にした拡大教科書という製品を作り、筑波の盲学校に寄付したことがありますが、その後、文科省から同じものを作るように指示が出され、出版会社から注文が来るようになりました。限られた需要のため、あまり大きな売上には繋がりませんが、このような製品はオフセット印刷ではとてもできません。オンデマンド印刷には今後も確固たる需要があると思います。

河北印刷株式会社　会社概要

個人創業	1906年(明治39年)
会社設立	1949年(昭和24年)
本社・工場	京都市南区唐橋門脇町28
事業内容	ポスター・リーフレット・パンフレット・DM、パッケージ・包装紙、カレンダー、タッグ・ラベル、特殊印刷、美術印刷、年史・社史・自治体史、マニュアル・文献・楽譜、手帳、デジタルオンデマンド印刷、インターネット、ITコンサルティング、電子出版など
系列会社	日本フェニックス工業株式会社

最後に河北印刷様のこれからの目標についてお聞かせください。

まずは事業の継続が第一です。そのためには変化への対応をしっかりやっていくとともに、お客さまの満足度向上に努めなくてはなりません。

当社のような総合印刷会社では、お客さまの会社がどういう仕事をやっておられ、今何を求められているのかを理解していないと対等な話ができません。話ができなければ商売に繋がりません。

例えば折り込みチラシがありますが、これは価格とサービスの競争です。印刷より、それ以前のサービスが大事です。初めに「どういうところに配布するのか」「どのようなチラシを作るのか」等、お客さまのマーケティングのお手伝いをしなければならない。お手伝いができないと、お客さまはどこで印刷しようといいわけです。安ければいいわけです。販促全体のお手伝いをして、ようやく仕事がもらえるのです。

印刷会社のお客さまは全ての業界に存在します。従って、業界毎の現状や問題点を良く理解しておく必要があります。また、各々に業界用語があるので、それも理解していないとダメです。お客さまの満足度を上げるためには、お客さまの仲間になり、運命共同体的な関係を築かなければなりません。

こうした活動は、単に会社の方針としてではなく、社員全員が同じ気持ちになって取り組むことが必要です。お客さまは、もちろん価格も大事ですが、こうした信頼関係を求めています。お客さまの立場になり、どこに問題があるかを考え、そのソリューションを提供できる存在になれるよう努めています。

本社外観

やってみようMUD(メディア・ユニバーサル・デザイン)第８回

情報ネットワーク委員会／委員長　藤井　康央

メディア・ユニバーサル・デザイン(MUD)は、メディア(印刷物・ホームページ・掲示物など)の発信情報を、全ての方に分かりやすく伝えることを目的としたものです。京都市を始め、既に８割以上の自治体が、情報配信において何らかの配慮を実施しており、民間企業の中にも経営方針としてUDを採用する企業が増加しています。

また、これからの高齢化社会に加え、多くの観光客を迎える京都では、高齢者への配慮はもとより、障がい者や子ども、外国人への配慮も必要となってきているので、今後MUD関連市場は益々増加すると考えられています。

このような状況の中、情報ネットワーク委員会では、MUDの仕組みや具体的事例をご紹介する「やってみようMUD（メディア・ユニバーサル・デザイン)」コーナーをシリーズで連載しています。MUD対応により、ビジネスチャンスの可能性は広がると思われますので、是非ご一読下さい。

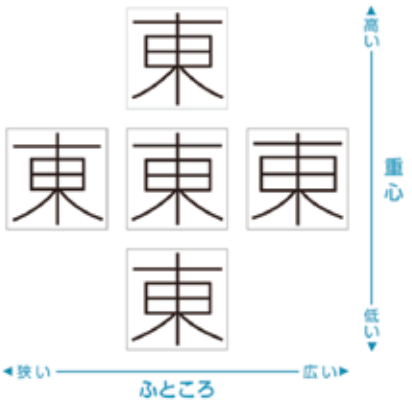
第８回目は、７回目に続いて㈱モリサワ様よりご寄稿いただいた原稿をご紹介いたします。

今回は、書体の検証方法や視認性を向上させるための手法など、UD書体ができあがるまでの工程について解説されていますので、実務でMUDに取り組む際の参考にしていただければ幸いです。

UD書体への取組み　その２

前回は、モリサワの「UD書体への取組み」と題してご紹介させていただきました。
今号では、書体製作の工程、モリサワUD書体開発に関する検証方法などをご紹介させていただきます。

■まず、モリサワでの「書体つくり」の工程は、
①コンセプトを考える
世間でどのような書体が求められているかを、雑誌や広告などの媒体からトレンドの傾向を探り、幾度もミーティングを重ねて決めていきます。
新ゴを代表とする仮想ボディ（目に見えない正方形)に対して大きめにデザインしたニュースタイル、リュウミンを代表とする仮想ボディに対して小ぶりにデザインしたオールドスタイルや骨格、フトコロ、重心の位置、ウエイト展開はするのか。などを決めていきます。



②原図デッサン（書体の設計）

デザインの統一を図るため、一人の書体デザイナーが書体デザインの基礎となる５００字を専用の方眼紙に手書きで製作します。熟練の書体デザイナーでも１日にデザインできる数は約２０字程度と言われています。その後、その書体デザインを元に複数の書体デザイナーによりすべての文字をデッサンし展開していきます。

仮想ボディに対して字面枠の大きさは実際に組版（つまり文字を並べたり）した時の印象に大きく作用します。

また、縦画と横画の太さの統一は重要で、どの文字を見ても同じバランスで見える必要があります。

横画の多い字形は横画の位置により、空間の割り方にも配慮が必要で、文字全体を見渡しての配慮が重要となります。

③スキャン／トレース、④調整

手書きの原図をスキャナ、コンピュータに取込み字形をトレースします。

コンピュータでトレースしたラインを細部を調整していきます。

⑤テスト印字

実際にプリント出力し、黒みが均一であるか、文字につぶれはないか、「へん」と「つくり」のアキは確保されているか。などを目視で確認し、再度④に戻り、何度も調整を繰り返します。このテスト印字には、実際によく使われる３万通りの熟語を使ってチェックする熟語テストもあり、これら印字テストには、印字シートと目の距離や部屋の明るさ（照度）などもあらかじめ決められた数値で検証を行います。

３万通りの熟語でのテスト印字で美しい並びになっているかを確認（もっとも時間のかかる検証項目です）

熟語は、時事的な内容も考慮し、一定更新されていきます。

⑤フォントの生成

上記テストをすべてパスした後に、いよいよ最終段階のフォント化の工程となります。１書体が生まれるまで、およそ２年の歳月を要する気の遠くなるような作業を経てお客様にご利用いただけるフォントが生まれるのです。

■UD書体での検証方法：

①テスト印字に「白黒反転」を追加採用。

それでは、UD書体はどうでしょうか。モリサワでは、UD書体を開発する上で従来の検証方法と追加項目の再確認を行い、新たに加えたのが、「白黒反転」でのテスト印字です。

これは、ご高齢の方や視力の弱い方は、一般的にコントラスト（色の強弱）を見分ける力が弱っていることから加えました。

高齢者に向けた出版物も販売されており、また、Wundows や Mac OSでも画面表示を「黒字に白」にカスタマイズする機能は標準で装備されています。

②疑似体験装置の活用

テスト印字を確認する際に、書体デザイナー自身が疑似体験装置（ゴーグル）を装着し、テストをしています。検証での症状は、誰もが加齢に伴って患う「白内障」での検証を主としています。

■検証課程で判明した工夫：

上記検証に加え、外部の協力も得ながら検証を実施しモリサワのUD書体は生まれました。

■検証の課程で、有効であろう工夫も見つかりました。

①フトコロをより広くするため、上下だけでなく左右の調整も行いましたが、画数の多い字形では視認性の低下が認められたため、縦方向の調整を主としています。

②UD新ゴの元となった新ゴの太いウエイトではデザイン上の理由から隣接するエレメントが繋がっていました。UD新ゴでは、エレメント同士の接近が視認性に影響しないよう調整。

③欧文書体での特徴

字幅に抑揚を持たせることによってテンポよく読めるように工夫しています。

（右図：赤が新ゴ、青がUD新ゴ）

④数字書体での特徴

ピッチ（前後の文字との間隔）をやや広くとることによって視認性を向上させる工夫をしています。

このようにモリサワUD書体は、過去の経験と技術を継承し、試行錯誤の中に新たな視点も加え開発された書体です。

媒体を閲覧するあらゆる人たちに優しい書体です。

前号から２回にわたり当社のUD書体をご紹介させていただきました。

ユニバーサルデザインを意識し、実践する上でフォントは大きな役割を果たしますが、文字の大きさや行間、行長など文字を並べる技術や工夫との相乗効果で真の威力を発揮するものです。

トータルでのユニバーサルデザインを考慮し、ご使用いただければ幸いです。